IL CALCINO OSSIA MAL DEL SEGNO NEI BACHI DA SETA È...

Angelo Cominzoni

IL CALCINO

OSSIA

MAL DEL SEGNO NEI BACHI DA SETA

È ASSOLUTAMENTE CONTAGIOSO

DISERTAZIONE

LETTA ALL' ACCADEMIA D' AGRICOLTURA ARTI E COMMERCIO
IN VERONA NELLA TORNATA VII. AGOSTO M. DCCC. XLV.

DAL SOCIO

ANGELO DOTT. COMINZONI

E DELLA QUALE L' ACCADEMIA STESSA NELLA TORNATA XIV. DETTO
DECRETÒ LA STAMPA IMMEDIATA IN CONFUTAZIONE DELL' OPERA
DEL DOTTOR LUIGI SACCARDO DI VICENZA
CON CUI SOSTENNE NON ESSERE CONTAGIOSO IL CALCINO.

VERONA

dalla Tipografia di P. Libanti

1845.

Egregi Soci!

Dottissimi uomini giudicarono essere contagiosa la malattia del calcino, ed altri celebri per dottrina e chiari per bella fama, con prove positive, effetto delle loro sperienze, la dimostrarono tale.

Io mi sentiva e dalle loro argomentazioni, e dai fatti per essi asserti, persuaso in favore di questo contagio; ma volli dar mano nel 1857 ad una lunga serie di esperimenti, che a Voi, Egregi Soci, ho sottoposti con una memoria letta in quell'anno, e dagli ottenuti risultamenti, questa mia persuasione sulla potenza contagiosa del calcino, passava in pieno convincimento.

Se dopo tutto questo ebbi l'incarico di presentare un rapporto sull'opera testè pubblicota dal D.r Luigi Saccardo di Vicenza intitolata: *Il calcino nei bachi da seta non è contagioso;*—devo avermelo a sommo onore, perchè l'Accademia dimostra aver fiducia, che la mia prevenzione in favor di tale contagio, non abbia tanto ad allucinarmi, da non permettermi di riconosce-

re gli errori, e la fallacia delle da me fatte sperienze, se la dimostrazione del contrario, che ora ne annunzia il D.r Saccardo, valesse a provaro il suo asserto.

Di tale fiducia io rendo le maggiori grazie che per me si possono, e nella disamina di quanto espone l'autor Vicentino, io procurerò di spogliarmi d'ogni mia prevenzione, per iscoprire la verità, pronto a confessare e rinnegare l'errore in cui fossi caduto, e sino ad ora rimasto.

L'opera del Sig. Saccardo è divisa in due parti, nella prima annovera le cause efficienti dello sviluppo del calcino nei bachi da seta, dividendole in 8 primarie ed in 4 secondarie. Indi discute sul contagio calcinico, e pronuncia negativa sentenza, non ponderando forse bastantemente da quante dimostrazioni sia l'affermativa sorretta.

Versa sulla ricerca dei mezzi per curare i bachi che ne sono affetti. Tenta di spiegare alcuni fenomeni di questa malattia, e passa alla ricerca delle cause che unicho ed isolate possono ingenerare il calcino, e chiude la prima parte coll'indicare i sintomi che precedono, e succedono la morte del baco calcinato.

Nella seconda parte ammaestra il coltivatore de'bachi, su tutte le avvertenze necessarie alla loro buona riuscita, principiando dall'esame necessario alle sementi, alla loro conservazione, incubazione, e nascita, ed alla coltivazione dei bachi nelle varie loro età, sviluppa bene e dimostra quanto necessiti una libera ventilazione, offre il modello d'un nuovo ed utile ventilatore, non che di un nuovo sistema d'imboscamento.

Io non imprauderò a discutere se il calcino possa essera il prodotto delle cause da cui egli unicamente il deriva, quantunque fatti costanti, ripetutamente osservati, valgano a persuadermi il contrario, perchè quei difetti di coltivazione, quelle inavvertenze, ch' egli giudica cause efficienti del calcino, erano più frequenti nella coltivaziono de' filugelli, prima che Dandolo ed altri, richiamassero i coltivatori al buon sistema, e pure non era in quell' epoca tanto diffuso come a dì nostri, quel morbo distruggitor prepotente.

Io non mi farò ad esaminare, e combattere la di lui opinione sul modo facile, e pronto, con cui una stufa di cotto, a suo dire, decompone l' aria, e risolve i vapori acquei nei principi componenti l' acqua, per attrarre a sè l' ossigeno atto alla combustione, lasciando nella stanza, nel primo caso l' azotto, e l' idrogeno nel secondo.

Non mi estenderò punto nel dimostrare, esser falso che s' innesti fra noi il *Morus alba* sul *Morus Nigra* e sul *Morus Rubra Linnei*, il primo de' quali, comune nel Friuli, si coltiva tra noi ne' giardini soltanto pel sapore squisito del suo frutto, l' altro stassi ancora alla China, e si trova rarissimo nei giardini d' Italia.

Non vorrò sindacare la definizione ch' egli ne dà del Barometro *(quell' istromento fisico che serve a marcare il cambiamento del tempo)* che non mi sembra esatta, perchè il Barometro serve a misurare le variazioni della pressione atmosferica, non già i cambiamenti del tempo.

Non mi diffonderò in sostenere, che per isbandire gli incumbatori di nuova invenzione, era indispensabile ch' egli dimostrasse primieramente, come la semente di bachi posto ad incubazione, sviluppi gas acido carbonico, e come questo sia dannoso ai bachi non ancora nati, e successivamente, come quel gas acido Carbonico non possa eliminarsi a mezzo dei due sfogatoj esistenti nel fondo degli incubatori, chi mi fu fatto vedere ed usare; che se quelli veduti dal D.r Saccardo ne sono mancanti, ella fia questa una ben facile appendice, per rendere innocui quegli apparati di tanta utilità.

Non è, ripeto, mio intendimento di prendere in disamina queste sue opinioni, perchè le risguardo come parte secondaria nella sua opera, e solo m' ingegnerò di dimostrare, esser il calcino o mal del segno assolutamente contagioso, contro quanto egli sostenne, stando appunto in ciò solo l' importanza dell' argomento.

« *Alcuni*, dice egli, *credono che il calcino sia un fungo vegetale nel corpo dell' insetto, che crescendo gli produca la morte, a la di lui trasformazione in questa medesima qualità di fungo.*

Altri, secondo lui, *pretendono che possa essere un' animale parassito quello che produce il calcino, altri lo ripetono da pulviscoli contagiosi che si sviluppano dai bachi calcinati ecc. ecc.* e dichiara: « *non ascriversi egli a nissuna di tali opinioni perchè distanti da* RAGIONI NATURALI E FISICHE *e perciò* INCONCLUSE E DESTITUTE DI PROVE, *e perchè ha potuto rilevare ben altrimenti colle sue sperienze, che si partono da lonta-*

na epora; » e quindi decide « *non essere il calcino contagioso* » ed a sostegno di tale giudizio riferisce: « *aver egli veduto porre a continuo contatto di bachi sani le mummie di altri bachi calcinati, e non isvilupparsi nei sani la malattia, come neppure in altri che in tutte le età erano stati aspersi col pulviscolo dei calcini;* » nè altra prova od esperienza, tranne sol questa, egli adduce a sostegno del suo assunto.

La diversità dei pareri in cosa di tanto momento, fa sì ch' io dovrò rinunciare per poco alla prefissami brevità, giacchè è mio intendimento di dimostrarvi:

1.° Che il fatto esposto dal D.r Saccardo nulla prova contro il contagio calcinico.

2.° Che i sostenitori del contagio in questa malattia, lo fanno procedere da cause naturali, cioè da una crittogama.

3.° Che questa crittogama, che ognuno può vedere sul baco morto di calcino, venne anche caratterizzata da dotti Botanici.

4.° Che la sua riproduzione per contatto nei bachi, è un fatto osservato da tutti i più rinomati moderni Bacologi, e che da essa viene riprodotto il calcino.

Il fatto che bachi sani posti a contatto di mummie calciniche, od aspersi con pulviscolo ottenuto da bachi calcinati, rimangano illesi, è cosa frequente, da molti osservata e notissima; e fu fino ad ora lo scoglio, al quale ruppero le argomentazioni dei sostenitori di tale contagio, comechè non bastasse a distruggere i fatti che ne dimostrano la sussistenza.

Prima per altro di rintracciare le cause di questo fenomeno, è necessario conoscere la natura di tale contagio, e l' ente che lo riproduce.

I Chiarissimi Signori Configliacchi e Brugnatelli, Professori dell' Università di Pavia, annunziarono per i primi, che l' efflorescenza calcinaria era una muffa, e tale asserzione venne di poi confermata dal Sig. Bonafous.

Successivamente il D.r Bassi di Lodi sosteneva l' opinione medesima, ed aggiungeva che questa crittogama si riproduceva per seme nell' interno del baco vivo.

Il Chiarissimo Professore Nob. Sig. Giuseppe Balsamo Crivelli di Milano ha fatto constare col mezzo del l' osservazione microscopica, che l' efflorescenza, quale presentasi in superficie ai bachi da seta morti di calcino, è veramente una mucedinea, cui diede da prima il nome di Botrytis paradoxa, poscia quello di Botrytis Bassiana in onore del D.r Agostino Bassi.

Il Sig. Montagne, abilissimo crittogamista, presentò all' Accademia delle scienze di Francia uno scritto destinato alla storia botanica di questa Botrite calcinaria, e dimostrò, come essa si riproduca a mezzo delle sue sporule o semi, e non solo nel baco vivo, ma anche fra vetri in luogo umido; ma non ha dimostrato se sotto questa ultima condizione porti semi perfetti capaci di riprodurre la malattia nei bachi.

Il Sig. Audouin, Professore d' entomologia al museo di storia naturale, e membro della Società Reale e Centrale d' Agricoltura in Francia, presentò due memorie all' Accademia delle Scienze di quell' Istituto Reale,

dalle quali risulta, non solo aver egli riconosciuta l'esistenza di quello Botrite, ma averne seguito il procedimento nel suo sviluppo, dal primo suo germogliare, sino al perfetto suo compimento nei bachi.

Osservazioni di tal fatta, ripetute da dottissimi uomini, sostenute da irrefragabili fatti, non ammottono dubbj, nè l'esistenza della Botrite nei bachi da seta morti di calcino venne più impugnata, perchè cosa di fatto, ed o sbondirla del regno vegetabile non vorrà certo una gratuita asserzione.

Dimostrato dal sin qui detto, che il pulviscolo che copre i bachi morti di calcino è una crittogama, che porta spore o semi, e che da questi viene riprodotta, esporrò come abbia riscontrato anch'io, non essere talvolta contagioso, e le fatte indagini, e gli esperimenti tentati, a riconoscere per quali cause ciò avvenga.

Col pulviscolo di 6 mummie calciniche, tutte di provenienza diverse, aspersi ed innestoi varj filugelli; scorsero **10** giorni dall' operazione, ma nessuno di quelli era preso do calcino Insolito era un tale ovvenimento, perchè nelle molto mie sperienze, raro era il caso che non si fosse sviluppato la malattia, ol più tardi nel decimo giorno dall' aspersione, o dall' innesto, e que' bachi che entro tale periodo non n' erono rimasti vittime, no andavano salvi. Io strabiliova in vedere che nessuno di quelle mummie ero atta o riprodurre il calcino, e mi adoperai con ogni mia possa per rilevare donde quella loro inattitudine procedesse.

Sparsi separatamente sui vetri i pulviscoli delle mummie usate nei suesposti inutili tentativi, e sotto l' osservazione microscopica, m' apparvero costituiti da masse informi, irregolari, che non offrivano i caratteri soliti delle sporule della Botrite. Posi quei vetri su sgabellini di latta alti 3 centimetri, e li collocai in piattelli, in cui versai poca acqua, e li ricopersi con tazze capovolte affinchè si trovassero in aria umida, e potessero i semi della botrite germinare e riprodurre la pianticina.

Esaminatili nuovamente dopo uno, due, e tre giorni, li trovai sempre nello stato primitivo, cioè senza che avesse fra loro avuto principio alcuna vegetazione.

Mi nacque allora il dubbio che quei pulviscoli non contenessero semi, e non era più allora un' enigma, un fenomeno inesplicabile l' essere andati illesi dal calcino i molti bachi con quello aspersi ed innoculati, ma bensì un evento naturale, necessario, perchè vedemmo che il calcinale pulviscolo è un ammasso di pianticine che si riproducono per seme, anche su vetri, col concorso di aria umida, e non avendo in questo caso vegetato, quantunque posto nelle condizioni necessarie, mi sembrava offrira bastante criterio, per porre almeno in dubbio, che quel pulviscolo contenesse semi, o non ne contenesse di perfetti.

Ripetei i tentativi spargendone su molti vetri e su molti bachi; collocando quei vetri in varie temperature, e con diverso grado d' umidità; ma nè questo diede segno di vegetazione, nè que' bachi perirono. Per tale moltiplicità e costanza di fatti, si avvalorava viep-

più il concepito sospetto, che quella botrite non portasse semi, e che senza questi, fosse inetta a riprodurre il calcino.

Intanto da Raldone mi era pervenuto un baco calcinato, e tosto col suo pulviscolo innoculai 20 bachi, e ne aspersi altrettanti. Ne sparsi eziandio sui vetri, e lo esaminai col microscopio, e vi scorsi per entro delle masse di globicini che mi sembrarono semi. Giubilai a tal vista nella speranza di possedere la Botrite avente la potenza contagiosa; collocati quei vetri in aria umida al solito, vidi quei semi nel primo giorno gettare in varie direzioni dei filamenti, a guisa di rami e radici, che nel quarto di erano tutte coperte di masse rotonde, ed irregolari costituite da sporule o semi.

La mia speranza, era quasi certezza di vedere sviluppato il calcino nei bachi con quel pulviscolo innoculati od aspersi, pure per altri 3 giorni che mi sembrarono lunghissimi, vissi nell'ansia di aver raggiunto, o fallito il mio scopo. Nel settimo di dall'applicazione il contagio calcinico si sviluppava, e col nono giorno tutti ne erano periti gli inoculati, e 15 degli aspersi. I 5 superstiti non contrassero la malattia.

Alcuni di quei bachi morti lasciai esposti all'aria che era asciutta anzi che no, disposti su carta asciugante, altri ne collocai in aria umida, ed altri frammezzo a letti recenti di bachi. Su tutti spuntava la Botrite, ma quella dei primi, constava al compiere del secondo giorno, di soli filamenti privi di spore, e cessava del tutto la sua vegetazione. Quella sorta sui secondi, alla stessa epoca constava di filamenti divisi a

suddivisi, aventi in varj punti delle escrescenze incipienti, che aumentarono successivamente in volume, e nel principio del quarto di erano masse di spore. Quella dei terzi le presentava perfette al finire del secondo giorno.

Raccolto in quest' epoca il pulviscolo calcinale da que' bachi, che si trovavano in condizioni ben differenti, lo disposi separatamente su vetri, e lo tenni in aria umida. Quello dei primi e dei secondi non vegetova, quello dei terzi germinava, e dava pianticine novelle.

La stessa operazione eseguii al fine del quarto giorno, e vegetava bene anche quello dei secondi, e quello soltanto dei primi si mostrava inetto alla riproduzione.

Collocai allora altri due bachi appena morti di calcino nell' aria secca, non però su carta asciugante, due altri nell' aria umida, due fra letti recenti di filugelli, e due pure fra letti ma perfettomente asciutti. La Botrite spuntava su tutti, quella dei secondi, e terzi, che produsse spore, vegetò in seguito disposta sui vetri; ma quella dei primi e degli ultimi, che anche dopo quattro giorni non era di spore fornita, non potè mai riprodursi.

Non ho potuto con questi diversi pulviscoli recenti tentare alcun' esperimento sui bachi, perchè ne era scorsa la stagione; ma ella è una ricerca di cui sarò per occuparmi nell' anno venturo.

Un altro fatto venne a corroborare con più di evidenza le mie congetture.

Il Sig. Giuseppe Palazzioli, tra i suoi bozzoli, ne rinveniva uno di non comune lunghezza, irregolare, di brutta forma, di grossolana tessitura. Preso da curiosità lo tagliava, e vi scorgeva una crisalide sanissima, ed un baco calcinato bianchissimo; nel tagliare il bozzolo egli aveva ferito quella crisalide, per cui poco stante morì. Essa aveva compiuti i 15 giorni, ed erasi trovata per tutto quel tempo ad immediato contatto di un baco calcinato, nè aveva contratto il contagio.

Nelle mie sperienze riscontrai, che quella malattia non ritarda ordinariamente a svilupparsi dopo il decimo giorno dall' applicato contagio, ed il non esserne quella crisalide andata affetta, induceva il Sig. Palazzioli a sostenere non essere contagioso il calcino.

Io peraltro dubitai forte che la Botrite di che andava ricoperto quel baco, avesse raggiunto lo stato di perfezione, ed a farne esame chiesi a lui quel baco calcinato, ed egli gentilissimo me ne fè dono.

Ne sparsi subito il pulviscolo su vetri, lo esaminai col microscopio, e non vi scorsi indizio dell' esistenza di semi, lo collocai in aria umida per più giorni, ma non diede pur segno di vegetazione.

Nel venturo anno cimenterò quello stesso pulviscolo sui bachi, per rilevare se mancondo di vegetazione, manchi egualmente della potenza contagiosa.

Io intanto opino, che se quella crisalide che per 15 giorni visse a contatto del baco calcinato non contrasse la malattia, ciò avvenne solo, o per mancanza di semi nella Botrite di che era coperto quel baco, o per la loro imperfetta maturazione; giacchè, ove in

quei pulviscolo fossersi trovati semi perfetti, avrebbero dovuto vegetare disposti su vetri, sottoposti all' azione dell' aria umida.

Le fatte osservazioni hanno bisogno di venire convalidate da ripetute sperienze, ed io son ben lontano dal credere, che debbano dar sempre costanti ed omologhi risultamenti; spero bensì che occupandosene osservatori capaci ben più ch' io nol sono, potranno spargere qualche luce nell' argomento.

Da quanto peraltro a me risultava, io mi crederei autorizzato a dedurre per ora i seguenti corollarj:

1.° Che la malattia del calcino viene riprodotta dai semi della Botrite.

2.° Che la Botrite non matura i suoi semi, se non sotto alcune condizioni, e fra le cognite havvi il concorso dell' umidità.

3.° Che può maturare i suoi semi anche entro due giorni, se il bacco su cui spunta, si trovi fra letti recenti di filugelli che non sieno aridi.

4.° Che se la Botrite non porta semi perfetti non comunica la malattia.

Questi corollarj lunge dall' essere inalterabili ed inconcussi, potranno da nuovi fatti, da attente osservazioni, da ripetute sperienze venire modificati, ed anche distrutti, ma i fatti dai quali io li dedussi, bastano a dimostrare, che se quelle mummie calciniche che il Dott. Saccardo ha vedute poste a contatto di bachi sani, senza ammorbarli di calcino, non portavano semi, non potevano di conseguenza comunicare la malattia, ed ecco, come spesso succede, che in una casa ove in-

fioriva un anno il calcino, anche senza espurgo o cambiamento d'atrezzi, non sia ricomparso nel successivo.

Per tentar quindi l'esperienza da lui posta in campo a sostegno del suo assunto, in modo da poterne dedurre una dimostrazione, una prova (sempre però negativa) era necessario conoscer prima, se la Botrite di che andavano ricoperte le mummie usate ad esperimento, era alla necessaria sua perfezione arrivata, se cioè portava semi, e li portava perfettamente maturi. Ma il Sig. Saccardo, che l'esistenza di questa Botrite avea per immaginaria, e che non era persuaso procedere da questa alcun contagio, molto meno poteva conoscere sotto quali condizioni fosse per riprodursi, ed ingenerare il calcino. E siccome quelle mummie e la polvere calcinaria da lui vedute a contatto di bachi sani, non avevano subito questo esame, così resterà per lo meno il dubbio, che non si trovassero nelle condizioni necessarie, anzi indispensabili, per riprodurre la malattia, e la sola sussistenza di questo dubbio, riduce a zero il giudizio da lui pronunciato.

Eccovi, Egregi Soci, dimostrato adunque:

1.° Come quel fatto nulla provi contro il contagio calcinico.

2.° Come i sostenitori del contagio in questa malattia, lo facciano procedere da cause naturali.

3.° Come l'esistenza di questa crittogama sia stata assentita non solo, ma riconosciuta da valenti Botanici, che anche ne riconobbero il genere.

E come poteva mai l'Autor Vicentino asserire, che l'opinione dei sostenitori del contagio calcinico è distante da ragioni fisiche e naturali? E qual causa più naturale della riproduzione d'una pianta?

Mi resta ora a dimostrare soltanto che la riproduzione della Botrite per contatto nei bachi, è un fatto osservato da tutti i più distinti bacologi che scrissero dal **1819**, e che colla sua riproduzione ingenera la malattia del calcino.

Molto prima del **1819**, cioè nel **1806**, il Governo di Francia incaricava il Sig. Nysten di visitare i dipartimenti meridionali per istudiarvi il calcino. Quel medico valente pubblicò nel **1808** un assai esteso lavoro su questa malattia dichiarandola contagiosa.

Nel **1819** il Sig. Gian Maria Foscarini con lunga serie di apposite e ben condotte sperienze, con prove non dubbie, con fatti positivi, e che nulla lasciarono a desiderare, dimostrò e provò, che toccando bachi sani col pulviscolo calcinale si sviluppava in essi la malattia del calcino. Ed il Dott Agostino Bassi coi molti e ripetuti suoi esperimenti ne convalidava il giudizio.

Anche il chiarissimo Dott. Ignazio Lomeni di Milano, che tutte le teorie e pratiche del Bassi impugnava, dopo molte esperienze convenne in quella sentenza, avere cioè, il pulviscolo calcinale la facoltà contagiosa. Questa facoltà venne rilevata ben anco dal Sig. Berard in Francia, per gli esperimenti a cui sottopose il pulviscolo calcinale.

Il Sig. Audouin la riscontrò contagiosa, e provò inoltre, che la Botrite si svolge nell'interno del baco vi-

vente mediante lo sviluppo di un Thallus, come il Bassi, aveva prima asserito.

Egli poi riferisce che col solo concorso d'aria umida, e calda, fece perire di calcino alcune larve della Saperda Carcharias; ma con tutto il rispetto a quel grand' uomo dovuto, sono persuaso, che un qualche seme della Botrite siasi posto a contatto di quelle larve, perchè nè quella nè altra pianta può riprodursi senza il concorso del germe.

Nessuno poi di questi osservatori riscontrò che il baco vivente, benchè affetto di calcino, fosse contagioso, e risultò sempre che questo contagio è il prodotto della sola Botrite.

Nell' anno **1857** io vi presentai, Egregi Soci, una mia relazione sulle opere del Dott. Bassi, e del Dott. Lomeni corredate da cinque serie d' esperimenti, che Voi onoraste del premio, e di sollecita pubblicazione.

Da quelli risultava dimostrato la facoltà contagiosa del pulviscolo calcinale, tanto usato coll' inoculazione, quanto per minimo contatto, quanto coll' imbrattare la foglia da darsi in cibo ai filugelli, essendo perito di calcino il **70** e l' **80** per % di quelli sottoposti all' azione contagiosa, mentre nessuno dei bachi coltivati nello stesso locale, ma non assoggettativi periva di quello.

Risultomenti identici ottenne l' Egregio nostro Socio Menegazzi, ed i soci corrispondenti Fontana e Turrini; anzi al Sig. Fontana periva il **95**, ed anche il **100** per % avendo generosamente asperso que' bachi col pulviscolo calcinale.

Egli è pur sorprendente che dopo tante sperienze dirette a conoscere il contagio calcinico, dalle quali scaturirono tanti fatti positivi, tante irrefragabili luminosissime prove, il Sig. Saccardo si facesse ad asserire, che le opinioni dei sostenitori del contagio calcinico, sono *inconcluse* e *destitute di prove!*

Nè mi è permesso il credere che a lui fossero ignote le sperienze del Foscarini, del Bassi, del Lomeni, dell'Audouin, perchè li cita tutti, e più volte nella sua opera, e mi desta poi maraviglia che conoscendole potesse sostenere nella sua prefazione, *che gli studj di chi riconosce contagioso il Calcino si limitarono a teoremi ed a* POCHE ED INCERTE *sperienze*, e per sostenere poi il contrario producesse un solo fatto negativo (la cui insufficienza ed inattendibilità ho già dimostrata), e non si accingesse piuttosto a combatterle, ed a dimostrarne la fallacia, gli errori, e le mal dedotte conseguenze, anzichè limitarsi a giudicarle POCHE ED INCERTE.

Io che era persuaso del contagio calcinico pei fatti esposti da uomini di tanta autorità, come il sono i succitati scrittori, e che me ne era convinto per le mie proprie sperienze, e per quelle dei nostri colleghi, non posso indurmi a rinnegare le mie convinzioni per la sola opinione esposta dal Dott. Saccardo, anzi trovai necessario di dimostrarne l'erroneità, spintovi solo dal desiderio d' illuminare i coltivatori, sul pericolo che correrebbero di vedere distrutte e deluse le speranze di un abbondante raccolta di bozzoli, se vivessero tranquilli sulla da lui predicata insussistenza di tale contagio, ed ommettessero quelle precauzioni che sono as-

solutamente indispensabili ad impedirne, se non in tutto, almeno nella massima parte lo sviluppo, ed a prevenirne le conseguenze.

Il Sig. Avvocato Giambattista Pagani lesse all' Ateneo di Brescia un suo ragionamento sull' opera del Dott. Saccardo, con cui giudica « *sommo vantaggio lo sviare l' animo del coltivatore de' bachi preoccupato troppo pervicacemente nella fissa idea della contagione calcinosa*, perchè si sa, *che tali preoccupazioni attraversano, o almeno ritardano lo scoprimento delle verità più profittevoli* ; » ed io giudico in quella vece, che nel caso nostro sommo svantaggio, e causa di incalcolabile danno, sia lo sviare l' animo del coltivatore de' bachi, dalla verità conosciuta e dimostrata del contagio calcinico

Non sarà, cred' io inutile e discaro a miei lettori un santo brevissimo del metodo profilatico o disinfettante suggerito dal Dott. Agostino Bassi nella sua pratica, onde espurgare una bigattiera dove abbia infierito il calcino per prevenirne, o menomarne la riproduzione, giacchè questo metodo è di somma utilità.

Si laverà la semente di bachi in una miscellanea a parti eguali di spirito di vino a 32 o 34 gradi, e di acqua pura, tenendovela immersa per pochi minuti.

Per espurgare i graticci, gli utensili ecc. si userà del seguente composto:

Potassa di commercio;	parti	una	(in peso)
Acqua pura	»	otto	»
Calce spenta in acqua	»	una	»

Con questo liquido si laveranno ben bene gli utensili tutti, ed i graticci che servirano ad una educazione di bachi, ne' quali siasi sviluppato il calcino. Ad economizzare questo liquido, lo si può preparare in una navazza o vetrale, ed immersovi il graticcio per quanto si può, lavarlo in ogni sua parte col sussidio di una scopa; eseguito con questo liquido l' espurgo dei mobili della bigattiera, lavate con questo le porte, il pavimento della bigattiera e delle stanze, le

ante delle finestre, i vetri ecc. si aggiunga al liquido rimanente dell'altra calce spenta, per farne un latte di calce atto ad imbiancare le pareti ed i soffitti delle stanze tutte ove furono i bachi, nonchè le attigue, perchè, quantunque in queste non fossero stati educati, per la vicinanza con quelle infette, avvi tutta la probabilità che d'una in altra possa essersi introdotto il pulviscolo contagioso. Anche i vestiti di quelli che accudirono al governo de' bachi, le coltri dei loro letti ecc. possono essere infette, e perciò si ponga al bucato tutto ciò che vi può esser posto, ed il rimanente si immerga per alcuni minuti in acqua bollente.

Questi lavacri quando sieno eseguiti con diligenza ed esattezza, distruggono i semi della Botrite ed impediscono se non in tutto, almeno nella massima parte la riproduzione del calcino.

Per espurgare con maggior facilità gli utensili che possonn essere infetti, si usa con minore incomodo e dispendio, il suffumigio di zolfo. Scelgasi una stanza ben riparata e vi si dispongano i graticci, gli attrezzi, i vestiti ecc, se ne chiudano bene tutte le aperture, anche la gola del cammino se vi fosse, e questa con un fascio di paglia, indi disposti nei 4 angoli 4 vasi con zolfo e nitro, ed uno nel mezzo della stanza, si accenda il zolfo con zolfanelli distribuiti su varj punti, perchè la combustione succeda assai pronta, indi si chiuda la porta della stanza riparandone anche le fessure con carta e colla, e si lasci chiusa per 24 ore. Per una stanza lunga 4 metri, larga ed alta altrettanto possono bastare quattro libbre piccole di zolfo, ossia un chilogrammo ed un terzo circa, coi va aggiunta una decima parte di nitro.

Eseguite queste indispensabili preliminari disinfezioni, sarà utilissimo nella pratica educazione de' bachi il seguire i precetti raccolti nell'opera del Sig. Dott. Saccardo, e particolarmente la non mai abbastanza inculcata libera ventilazione, la nettezza, e la frequentissima ripulitura delle lettiere, da farsi giusta le sue prescrizioni.

Desiderio vivissimo io nutriva di persuadere il Signor Dott. Saccardo, della facoltà contagiosa del pulviscolo calcinale, ed attivai perciò epistolare corrispondenza secolui, e nel 5 Giugno portaimi a Vicenza a visitarlo, e n' ebbi quell' accoglimento gentile, e cortese che migliore si possa desiderare.

A lungo sull' argomento c' intrattenemmo, e mi offerse anche dei bachi, onde tentare l' esperimento dell' aspersione col pulviscolo calcinale, eguale a quello con cui in mia casa in Verona erano già stati aspersi 20 bachi, uno dei quali perì atrofico prima dello sviluppo della malattia calcinica, 16 perirono di calcino, 3 ne andarono immuni. Tutti quei bachi poi (ed erono forse 200) aspersi in casa del Dottor Saccardo perirono di calcino, come con ingenua e franca sua lettera 25 Giugno decorso mi comunicava egli stesso.

Io non mi credeva autorizzato a pubblicare una tale sperienza, e l' ottenutone risultamento, perchè solo la cortesia del Dott. Saccardo m' avea concesso opportunità di tentarla in cosa sua, e quindi a lui ne chiesi l' assenso, che egli con lettera 2 Luglio a. c. in questi sensi accordava.

« *Della mia lettera se ne valga pure, perchè gli studj e gli esperimenti devono essere sempre palesi, a cognizione ed a regola di tutti* » ed è dietro tale autorizzazione che qui un tal fatto io registro.

Facciamo omaggio alla virtù del Sig. Dott. Luigi Saccardo, che diede prova d' animo generoso, elevato, assentendo, con non comune lealtà e franchezza, questa pubblicazione, che con ogni diritto egli poteva vietare.

Io spero Egregi Socj di avere all' assunto incarico soddisfatto, dimostrando cioe, non solo appoggiato all'altrui autorità, ma ai fatti i più concludenti, che il calcino è contagioso, e che la causa unica della sua riproduzione si è il contatto della Botrite. Non negherò già che la mala coltivazione, la poca ventilazione ecc. non sieno fomiti al più pronto, più facile, più intenso sviluppo di questo contagio, ma sono persuaso e convinto, che senza la presenza del seme della Botrite, egli non possa mai riprodursi, e fermo starommi in questa mia persuasione, figlia dell' esperienza, sino a tanto che da nuovi esperimenti non ne venga l' erroneità dimostrata.

Se alcuni fatti di questa malattia sono tuttavia inesplicabili, non ne viene però che essa non sia contagiosa. Anche in questo contagio molti fatti stanno ravvolti tuttora nel velo impenetrabile, di cui natura ricopre spesso i misteriosi suoi procedimenti.

Se con critica forse troppo severa osservai l' opera del Dott. Saccardo su tutto ciò in che da lui dissento, vuole giustizia ch' io gli tributi l' encomio ch' egli ben si merita per l' ingegnoso trovato di un nuovo ventilatore, che quasi pompa aspira l' aria esterna o l' introduce nella stanza, aspirando in pari tempo l' interna per ispingerla al difuori. L' esperienza farà meglio conoscere l' utilità di questo ventilatore, se posto a confronto con quello di Desaguillier ne dia migliori risultamenti.

Anche il suo nuovo sistema d' imboscatura potrà coll' esperienza arrecare effetti felici.

Quella parte poi della sua opera che alla pratica educazione dei bachi è consacrata, è un ottimo nesso di sani precetti, di ottime pratiche, di giudiziosi suggerimenti e prescrizioni, che gli meritano elogio, e gli acquistano diritto alla comune riconoscenza, pel filantropico scopo, a cui da dodici anni consacra gli indefessi, e profittevoli suoi studj.